

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-141944

(43)公開日 平成 6 年(1994) 5 月24日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 B 96/18	C	8915-3K		
13/00	Z	2113-3K		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平4-299631

(22)出願日 平成 4 年(1992)11月10日

(71)出願人 000000479

株式会社イナックス

愛知県常滑市鯉江本町 5 丁目 1 番地

(72)発明者 白井 康裕

愛知県常滑市鯉江本町 5 丁目 1 番地 株式  
会社イナックス内

(72)発明者 岩井 克巳

愛知県常滑市鯉江本町 5 丁目 1 番地 株式  
会社イナックス内

(74)代理人 弁理士 重野 剛

(54)【発明の名称】 天板連結装置

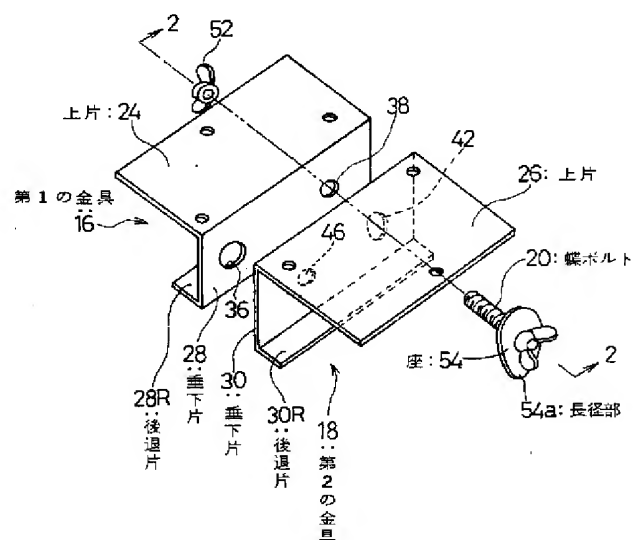
(57)【要約】

【目的】 天板連結装置の構成の簡易化を図る。

【構成】 ボルト 20 を回すと、その座 54 も一緒に回転する。この座 54 の外周は後退片 30 R に当接している。この座 54 は非円形であるため、座 54 の回転に伴って該天板 12 が上下動され、その高さ調節が行なわれる。

【効果】 レベル調整と締め付けが同時、かつ同じねじ部材で可能。作業工数が極めて少ない。蝶ボルトや蝶ナットを採用することにより、工具が一切不要になる。部材が少なく、構造が単純で小さいため、コストが低い。材料どりにムダがない（一枚板から金具を製作できる。）。

第 1 図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 連結される天板のうちの一方の下面に取り付けられる第1の金具と、他方の下面に取り付けられる第2の金具と、これらの金具同志を連結するボルト及びナットとを備えてなり、

第1及び第2の金具には、それぞれ、天板の下面に取り付けられる水平な上片と、該上片から垂設されており、互いに対面される垂下片とが設けられており、前記ボルトは該垂下片同志を連結している天板連結装置において、

双方の垂下片の下部から水平な下片が互いに離反する方向に突設されており、

前記ボルト及びナットのうち少なくとも一方は座付きのものであり、この座は非円形であって、且つ、座の外周が前記後退片に当接可能であることを特徴とする天板連結装置。

【請求項2】 連結される天板のうちの一方の下面に取り付けられる第1の金具と、他方の下面に取り付けられる第2の金具と、これらの金具同志を連結するボルトとを備えてなり、

第1及び第2の金具には、それぞれ、天板の下面に取り付けられる水平な上片と、該上片から垂設されており、互いに対面される垂下片とが設けられており、

第1の金具の垂下片には前記ボルトが遊挿される貫通孔が設けられ、第2の金具の垂下片には前記ボルトが螺着される螺子孔が設けられている天板連結装置において、前記第1及び第2の金具に、それぞれ、垂下片の下部から互いに離反する方向に延出された後退片を設け、さらに、該後退片から立設され、互いに対面するように、且つ前記垂下片から後退させて離隔片を設け、双方の離隔片にそれぞれ棒状工具差込口を設け、前記垂下片のうちこれら棒状工具差込口の間の位置に棒状工具の遊挿口を設けたことを特徴とする天板連結装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、キッチンキャビネット等の天板の連結装置に係り、特に隣合う天板の高さ調節を行なえる天板連結装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】この種の天板連結装置は、実開昭64-10248号、同64-15007号、実開平4-12948号、同4-22850号などにみられる通り、隣接される天板の当接端部の下面に金具をビス留めし、一方の金具に上下方向に設けたボルトの上端を他方の金具に当接させ、該ボルトを螺進させて隣接する天板同志の高さ調節（高さ合わせ）を行ない、次いで金具同志をボルトで連結するよう構成されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の天板連結装置は、金具が比較的複雑な構成のものとなっており、コス

ト高であった。また、その使い方も若干分りにくいものとなっていた。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の天板連結装置は、連結される天板のうちの一方の下面に取り付けられる第1の金具と、他方の下面に取り付けられる第2の金具と、これらの金具同志を連結するボルト及びナットとを備えてなり、第1及び第2の金具には、それぞれ、天板の下面に取り付けられる水平な上片と、該上片から垂設されており、互いに対面される垂下片とが設けられており、前記ボルトは該垂下片同志を連結している天板連結装置に関する。

【0005】請求項1の天板連結装置は、双方の垂下片の下部から水平な下片が互いに離反する方向に突設されており、前記ボルト及びナットのうち少なくとも一方は座付きのものであり、この座は非円形であって、且つ、座の外周が前記後退片に当接可能であることを特徴とするものである。

【0006】請求項2の天板連結装置は、前記第1及び第2の金具に、それぞれ、垂下片の下部から互いに離反する方向に延出された後退片を設け、さらに、該後退片から立設され、互いに対面するように、且つ前記垂下片から後退させて離隔片を設け、双方の離隔片にそれぞれ棒状工具差込口を設け、前記垂下片のうちこれら棒状工具差込口の間の位置に棒状工具の遊挿口を設けたことを特徴とする。

## 【0007】

【作用】請求項1の天板連結装置においては、ボルト又はナットを回すと、その座も一緒に回転する。この座の外周は後退片に当接可能となっている。この座は非円形であるため、座の回転に伴って後退片が押し下げられて該天板が上下動され、その高さ調節が行なわれる。

【0008】請求項2の天板連結装置においては、垂下片の遊挿口を介して双方の金具の離隔片の棒状工具差込口にドライバ等の棒状工具を差し込み、両金具の高さ調節及び水平調節を行なう。

## 【0009】

【実施例】以下、図面を参照して実施例について説明する。第1～4図は請求項1の装置の実施例を示すものであり、第1図は分解斜視図、第2図は縦断面図、第3図は第2図の3-3線断面図、第4図は作動説明図である。

【0010】この天板連結装置は、連結される天板10、12のうちの一方の下面にビス14で取り付けられる第1の金具16と、他方の下面に取り付けられる第2の金具18と、これらの金具16、18同志を連結するボルト20、22及びナットとを備えている。

【0011】第1及び第2の金具16、18には、それぞれ、天板の下面に取り付けられる水平な上片24、26と、該上片24、26から垂設されており、互いに対

面される垂下片28、30と、該垂下片28、30の下端から後方へ水平に延設された後退片28R、30Rとが設けられている。

【0012】第1の金具16にあっては、前記垂下片28にボルト遊挿用の開口36と、それよりも小径の開口38とが設けられている。

【0013】第2の金具18にあっては、前記垂下片30のうちの前記第1の金具18の開口38と対面する部分に、ボルト遊挿用の開口42が設けられている。また、前記開口36と対面する部分に開口46が設けられて

いる。

【0014】第1の金具16の開口36と第2の金具18の開口46にボルト22が挿通され、該ボルト22に蝶ナット50が締め込まれている。

【0015】第2の金具18の42と第1の金具16の開口38に蝶ボルト20が挿通され、蝶ナット52が締め込まれている。

【0016】該ボルト20は座54付きのボルトであって、該座54はほぼ楕円状の非円形であり、この座54の外周が後退片30Rに当接可能とされている。なお、本実施例では、この座54は、第4図の如く上片26にも当接可能とされている。

【0017】前記開口38、46は、ボルト20、22がぎりぎりを通る内径となっているが、開口36、42は上下に長い長孔か、又はボルト20、22よりも十分に大径の開口とされている。

【0018】このように構成された天板連結装置においては、ボルト20を回すと、その座54も一緒に回転する。この座54の外周が上片26又は後退片30Rに当接することにより、座54の回転に伴って該天板12が下方に押し下げられ、その高さ調節が行なわれる。

【0019】即ち、座54のうちの長径部54aを第3図の如く後退片30Rに当てると、天板12が下降される。また、長径部54aを上片26に当てると、天板12が持ち上げられる。

【0020】上記実施例ではボルト20に座54を設けているが、ボルト22に座を設けるようにしても良い。このようにすれば、天板10を上下動させることができる。

【0021】上記実施例ではボルトに座を設けているが、第5図の如く非円形の座56を設けたナット58を用いても良い。

【0022】第6図は第1、第2の金具16A、18Aの後退片28R、30Rから縦片28S、30Sを立設し、これら縦片28S、30Sに、それぞれ開口40、48を設けたものである。開口40、48は、前記開口38、46の真直ぐ後方に位置している。従って、開口38、40、42に挿通されたボルト20と、開口36、46、48に挿通されたボルト22がそれぞれ水平になり、ボルト20を回したときに座54の当接により

天板12がスムーズに上下動する。

【0023】第7図は縦片28V、30Vを上片24、26から垂設したものである。この第7図の金具16B、18Bによっても第6図の金具16A、18Aと同様の効果を得ることができる。なお、縦片28V、30Vは、上片24、26を下片に折曲して形成されても良い。

【0024】第6、7図のその他の構成は第1図と同様であり、同一符号は同一部分を示している。

【0025】以下、第9～11図を参照して請求項2の装置の実施例について説明する。

【0026】この天板連結装置100は、連結される天板112、114のうちの天板112の下面にビス116にて取り付けられる第1の金具118と、天板114の下面に取り付けられる第2の金具120と、これらの金具118、120同志を連結する蝶ボルト122とを備えている。

【0027】第1及び第2の金具118、120には、それぞれ、天板112、114の下面に取り付けられる水平な上片124、126と、該上片124、126から垂設されており、互いに対面される垂下片128、130とが設けられている。第1の金具118の垂下片128には前記蝶ボルト122が遊挿される貫通孔132が設けられ、第2の金具120の垂下片には前記蝶ボルト122が螺着される螺子孔134が設けられている。

【0028】垂下片128、130からは後端片128R、130Rが水平に延設されている。この128R、130Rからは互いに対面するように、且つ相互間に大きな間隔をあけるように離隔片136、138を設けてある。双方の離隔片136、138にそれぞれドライバ140の差込口142、144を設けてある。本実施例では、前記第1の金具118の離隔片136には、前記差込口142が上下に2個設けられている。垂下片128、130には、差込口142、144よりも径の大きな遊挿口143、145が設けられている。

【0029】ドライバ140の先端を、差込口144から遊挿口145、143及び差込口142に通し、ドライバ140の柄の部分を上下に動かすことにより、金具118、120の高さを調節できる。なお、ドライバ140の柄を水平に動かすと、金具118、120の水平調節も行なえる。

【0030】金具120側を下げるときには第10図のドライバ140aの如く、金具118の下側の差込口142にドライバ140を差し込み、矢印Aの方向にドライバの柄を下げる。金具120側を上げるときには、ドライバ140bの先端を金具118の上側の差込口142に差し込み、矢印Bの方向にドライバ140の柄を持ち上げる。

【0031】このような調節後に、蝶ボルト122を締め込む。

5

【0032】この金具118、120は、ほぼ対称形状であり、ともに一枚板から曲げ加工にて作成でき、作成が容易で安価である。また、使い方も分かり易く、誰でも施工し易い。

【0033】

【発明の効果】以上の通り、本発明の請求項1の天板連結装置は、非円形の座付きのボルト又はナットの該座を金具の後退片に当接させ、座の回転によって天板の高さを調節するようにしたものであり、次のような優れた効果が奏される。

【0034】① レベル調整と締め付けが同時、かつ同じねじ部材で可能。

② 作業工数が極めて少ない。

③ 蝶ボルトや蝶ナットを採用することにより、工具が一切不要になる。

④ 第1及び第2の金具が同一形状であり、部材が少なく、構造が単純で小さいため、コストが低い。

⑤ 材料どりにムダがない（一枚板から金具を製作できる。）。

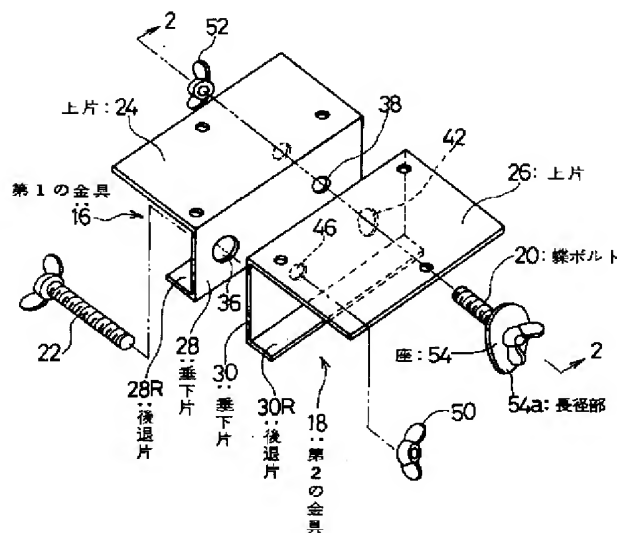
【0035】請求項2の天板連結装置は、構成が簡易で低コストであると共に、使い方も明解である。また、てこの原理によって高さ調節を行なうため、短時間で高さ調節を行なえる。さらに、水平方向の調節も可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例を示す分解斜視図である。

【図1】

第1図



6

【図2】実施例構造のうち図1の2-2線に沿う部分の断面図である。

【図3】図2の3-3線に沿う断面図である。

【図4】天板の高さ調節の説明図である。

【図5】座付きナットの斜視図である。

【図6】金具16A、18Aの斜視図である。

【図7】金具16B、18Bの斜視図である。

【図8】請求項2の1実施例を示す斜視図である。

【図9】請求項2の実施例を示す分解斜視図である。

10 【図10】請求項2の実施例を示す側面図である。

【図11】図8の11-11線に沿う断面図である。

【符号の説明】

10、12 天板

16 第1の金具

18 第2の金具

20、22 蝶ボルト

24、26 上片

28、30 垂下片

28R、30R 後退片

28S、30S 起立片

54 座

100 天板連結装置

118 第1の金具

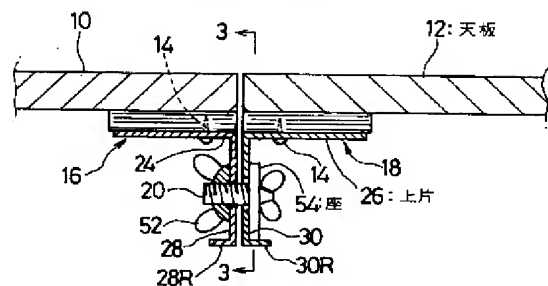
120 第2の金具

122 蝶ボルト

140 ドライバ

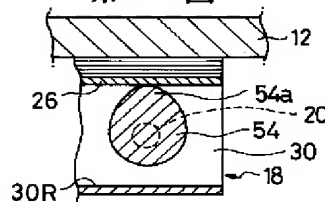
【図2】

第2図



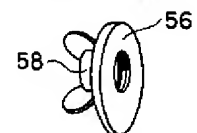
【図4】

第4図

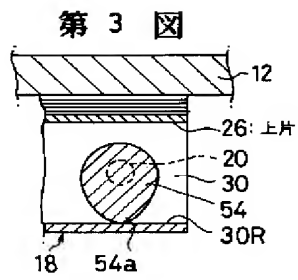


【図5】

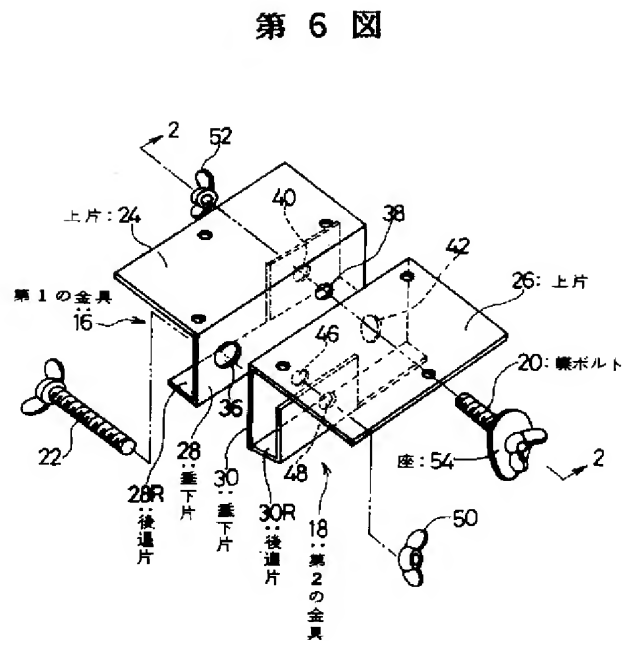
第5図



【図3】

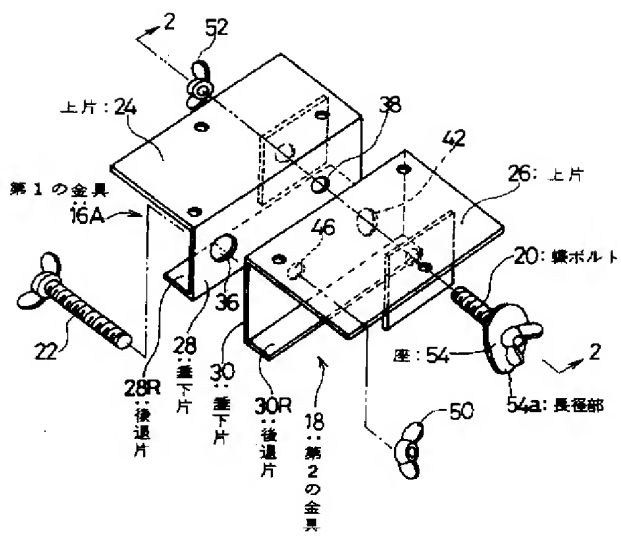


【図6】



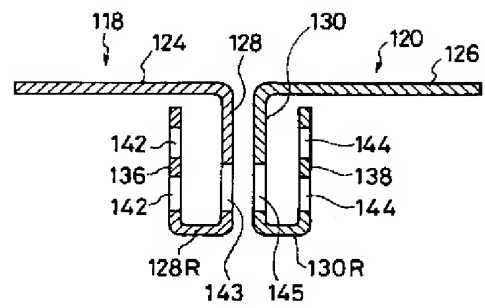
【図7】

第 7 図



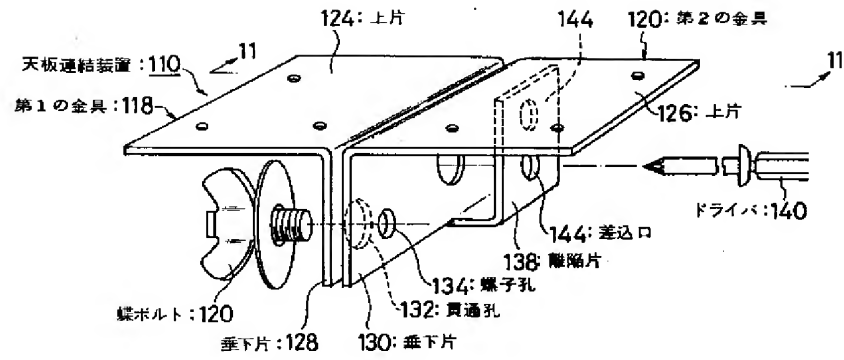
【図11】

第 11 図



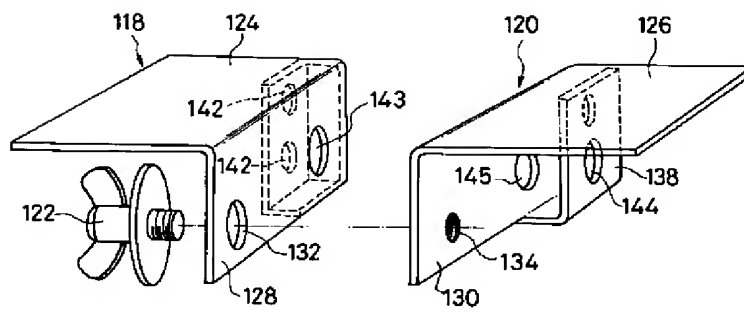
【図8】

第 8 図



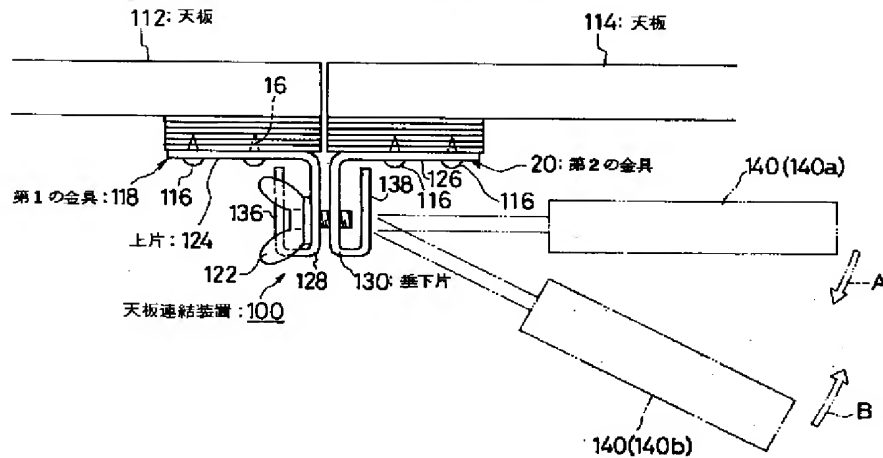
【図9】

第 9 図



【図10】

第10図



## 【手続補正書】

【提出日】平成5年5月25日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】この天板連結装置は、連結される天板10、12のうちの一方の下面にビス14で取り付けられる第1の金具16と、他方の下面に取り付けられる第2の金具18と、これらの金具16、18同志を連結するボルト20及びナットとを備えている。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】前記開口38、46は、ボルト20がぎりぎりを通る内径となっているが、開口36、42は上下に長い長孔か、又はボルト20よりも十分に大径の開口とされている。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正内容】

【0022】第6図は第1、第2の金具16A、18Aの後退片28R、30Rから縦片28S、30Sを立設し、これら縦片28S、30Sに、それぞれ開口40、48を設けたものである。開口40、48は、前記開口38、46の真直ぐ後方に位置している。従って、開口38、40、42に挿通されたボルト20を回したときに座54の当接により天板12がスムーズに上下動する。

## 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】符号の説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【符号の説明】

10、12 天板  
16 第1の金具  
18 第2の金具  
20 蝶ボルト  
24、26 上片  
28、30 垂下片  
28R、30R 後退片

28S, 30S 起立片

54 座

100 天板連結装置

118 第1の金具

120 第2の金具

122 蝶ボルト

140 ドライバ

【手続補正7】

【補正対象書類名】図面

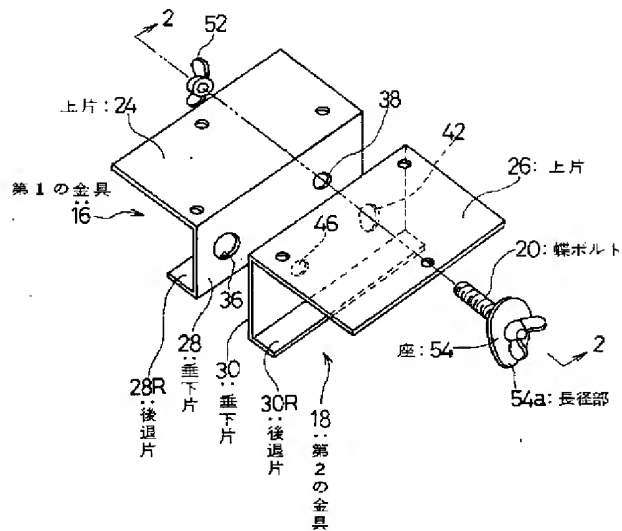
【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正内容】

【図1】

第 1 図



【手続補正8】

【補正対象書類名】図面

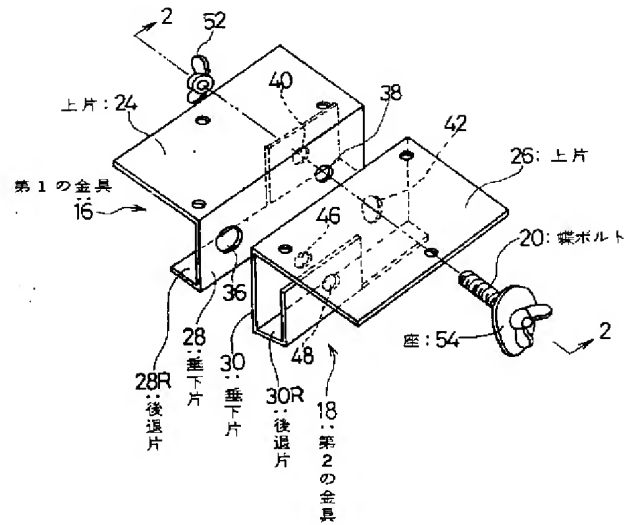
【補正対象項目名】図6

【補正方法】変更

【補正内容】

【図6】

第 6 図





**PAT-NO:** JP406141944A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 06141944 A  
**TITLE:** TOP PLATE CONNECTING DEVICE  
**PUBN-DATE:** May 24, 1994

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
-------------	----------------

SHIRAI, YASUHIRO	
------------------	--

IWAI, KATSUMI	
---------------	--

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
-------------	----------------

INAX CORP	N/A
-----------	-----

**APPL-NO:** JP04299631  
**APPL-DATE:** November 10, 1992

**INT-CL (IPC):** A47B096/18 , A47B013/00

**US-CL-CURRENT:** 248/343 , 248/346.01

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To simplify the constitution of a top plate connecting device by adjusting the height of a top plate by means of the rotation of a seat by butting a bolt with the non-circular seat or the seat of a nut against the retreat piece of a metal fitting.

**CONSTITUTION:** The bolt 20 is a bolt with a seat 54, and the seat 54 has an oval, non-circular shape, and the outer perimeter of the

seat 54 is made to be buttable against a retreat piece 30R. The inner diameters of openings 38, 46 are made to be the ones through which the bolt 20 barely passes, but openings 36, 42 are made to be long holes long in the upward and downward direction or openings of sufficiently larger diameters than that of the bolt 20. When the bolt 20 is turned, its seat 54 is rotated together. By the seat 54 outer periphery butting against an upper piece 26 or the retreat piece 30R, a top plate 12 is pushed downward following the rotation of the seat 54, and its height adjustment is conducted. That is, when the long diameter portion 54a of the seat 54 is butted against the retreat piece 30R, the top plate 12 is lowered, and when the long diameter portion 54a is butted against the upper piece 26, the top plate 12 is lifted up. Metal fittings 16, 18 can be made out by bending- processing out of one sheet plate, and are inexpensive and easy to be worked and their use method is easy to understand.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio